

(43)Date of publication of application : 04.07.2003

(21)Application number : 2001-383997 (71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD
(22)Date of filing : 18.12.2001 (72)Inventor : KAKU JUNYA

[illegible]

4/6/2006

rejection]

[Kind of final disposal of application other than
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3733061

[Date of registration] 21.10.2005

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-189228
(P2003-189228A)

(43) 公開日 平成15年7月4日 (2003.7.4)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード (参考)
H 0 4 N 5/91		G 1 1 B 20/10	3 1 1 5 C 0 5 2
G 1 1 B 20/10	3 1 1	H 0 4 N 5/85	Z 5 C 0 5 3
H 0 4 N 5/85		5/907	B 5 D 0 4 4
5/907		101:00	
// H 0 4 N 101:00		5/91	J
		審査請求 有	請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2001-383997 (P2001-383997)

(22) 出願日 平成13年12月18日 (2001.12.18)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 郭 順也

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(74) 代理人 100090181

弁理士 山田 義人

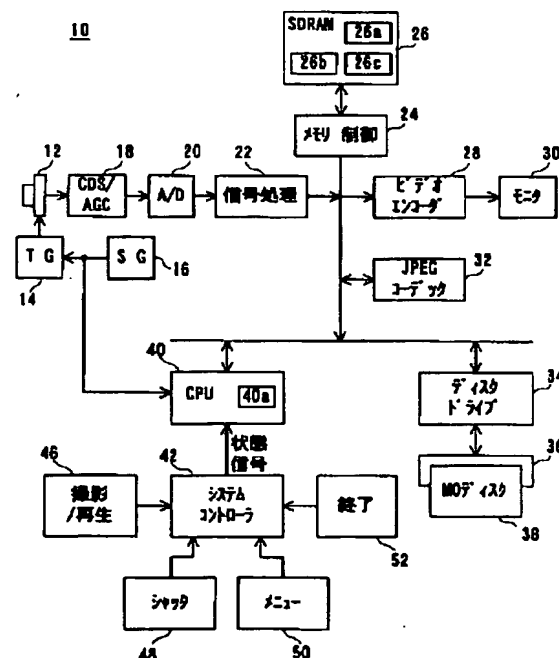
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像記録装置

(57) 【要約】

【構成】 各フレームのJ P E Gデータには、マークS O IおよびE O Iが埋め込まれ、このようなJ P E Gデータが光磁気ディスク38に記録される。複数フレームのJ P E Gデータの記録が完了すると、各フレームのJ P E GデータがS D R A M 26のワークエリア26cに読み出され、当該J P E GデータからマークS O IおよびE O Iが検出される。インデックス情報 (先頭アドレス情報およびサイズ情報) は、検出されたマークS O IおよびE O Iに基づいて作成される。作成されたインデックス情報は末尾フレームのJ P E Gデータに続いて記録され、これによってQuick Time規格を満足するムービーファイルが完成する。

【効果】 インデックス情報の作成という簡単な処理のみで、複数フレームのJ P E Gデータを動画像として再生することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】複数の静止画像信号を各々にマーカを付加した状態で記録媒体に記録する画像記録装置において、前記記録媒体に記録されたマーカを検出する検出手段、前記検出手段によって検出されたマーカに基づいて前記複数の静止画像信号の記録位置情報を作成する作成手段、および前記作成手段によって作成された記録位置情報を前記複数の静止画像信号に関連付けて前記記録媒体に記録する記録手段を備えることを特徴とする、画像記録装置。

【請求項 2】前記マーカは各々の静止画像信号の先頭および末尾に付加され、前記記録位置情報は各々の静止画像信号の先頭アドレスおよびサイズを含む、請求項 1 記載の画像記録装置。

【請求項 3】前記検出手段は、前記記録媒体に記録された画像信号を内部メモリに読み出す読み出し手段、および前記内部メモリを走査して前記マーカを検出するマーカ検出手段を含む、請求項 1 または 2 記載の画像記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、画像記録装置に関し、特にたとえばデジタルカメラに適用され、複数の静止画像信号を各々にマーカを付加した状態で記録媒体に記録する、画像記録装置に関する。

【0002】

【従来技術】従来のこの種のデジタルカメラの一例が、2001年10月26日付けで出願公開された特開2001-298693号公報〔H04N 5/91〕に開示されている。この従来技術は、任意の時間間隔で撮影された複数の静止画像を記録媒体のテンポラリエリアに格納し、所望の回数の撮影が完了した後に当該複数の静止画像を動画像ファイルとして記録媒体の正規記録エリアに記録しようとするものである。これによって、特殊撮影された複数の静止画像を動画像として再生することができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来技術では、撮影された複数の静止画像を動画像として再生するためには、上述のような複雑な処理が必要であり、手間がかかっていた。

【0004】それゆえに、この発明の主たる目的は、複数の静止画像に対する簡単な処理で、当該複数の静止画像を動画像として再生することができる、画像記録装置を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】この発明は、複数の静止画像信号を各々にマーカを付加した状態で記録媒体に記録する画像記録装置において、記録媒体に記録されたマーカを検出する検出手段、検出手段によって検出された

マーカに基づいて複数の静止画像信号の記録位置情報を作成する作成手段、および作成手段によって作成された記録位置情報を複数の静止画像信号に関連付けて記録媒体に記録する記録手段を備えることを特徴とする、画像記録装置である。

【0006】

【作用】複数の静止画像信号は、各々にマーカが付加された状態で記録媒体に記録される。記録されたマーカは検出手段によって検出され、作成手段は、検出されたマーカに基づいて複数の静止画像信号の記録位置情報を作成する。作成された記録位置情報は、複数の静止画像信号に関連付けられた状態で記録媒体に記録される。

【0007】マーカは、好ましくは各々の静止画像信号の先頭および末尾に付加される。このとき、記録位置情報は各々の静止画像信号の先頭アドレスおよびサイズを含む。

【0008】検出手段は、好ましくは、記録媒体に記録された画像信号を内部メモリに読み出し、内部メモリを走査してマーカを検出する。

【0009】

【発明の効果】この発明によれば、マーカに基づいて作成された記録位置情報を複数の静止画像信号に関連付けるようにしたため、当該記録位置情報を参照することによって複数の静止画像信号を連続して再生することができる。つまり、記録位置情報の作成という簡単な処理のみで、複数の静止画像信号を動画像として再生することができる。また、従来技術のようにテンポラリエリアを作成する必要がないため、記録媒体の容量の効率化を図ることができる。

【0010】この発明の上述の目的、その他の目的、特徴および利点は、図面を参照して行う以下の実施例の詳細な説明から一層明らかとなろう。

【0011】

【実施例】図1を参照して、この実施例のデジタルカメラ10は、イメージセンサ12を含む。被写体の光像は当該イメージセンサ12の受光面に入射され、入射光像に対応するカメラ信号（生画像信号）が光電変換によって生成される。タイミングジェネレータ（TG）14は、CPU40から処理命令が与えられたとき、シグナルジェネレータ（SG）16から出力された垂直同期信号および水平同期信号にตอบสนองしてイメージセンサ12からカメラ信号を読み出す。イメージセンサ12からは、予め設定された解像度のカメラ信号が予め設定されたフレームレートで出力される。出力されたカメラ信号は、CDS/AGC回路18における周知のノイズ除去およびレベル調整を経て、A/D変換器20によってデジタル信号に変換される。

【0012】信号処理回路22は、CPU40から処理命令が与えられたとき、A/D変換器20から出力されたカメラデータに色分離、RGB変換、白バランス調

整、YUV変換などの周知の信号処理を施し、輝度成分（Yデータ）および色差成分（Uデータ、Vデータ）からなる画像データを生成する。生成された画像データはメモリ制御回路24に与えられ、メモリ制御回路24によってSDRAM26の画像データ格納エリア26aに書き込まれる。なお、SDRAM26の各アドレスは8ビットである。

【0013】ビデオエンコーダ28は、CPU40から処理命令が与えられたとき、画像データ格納エリア26aに格納された画像データをメモリ制御回路24を通して読み出し、読み出された画像データをエンコードする。エンコードされた画像信号はモニタ30に供給され、当該画像信号に対応する画像が画面に表示される。

【0014】JPEGコーデック32は、CPU40から圧縮命令を受けたとき、画像データ格納エリア26aに格納された1フレーム分の画像データをメモリ制御回路24に読み出させ、読み出された画像データにJPEGフォーマットに準じた圧縮処理を施す。当該圧縮処理によって生成されたJPEGデータは、JPEGコーデック32からメモリ制御回路24に与えられ、メモリ制御回路24によってJPEGデータ格納エリア26bに格納される。一方、CPU40から伸長命令を受けると、JPEGコーデック32は、JPEGデータ格納エリア26bに格納された1フレーム分のJPEGデータをメモリ制御回路24に読み出させ、読み出されたJPEGデータにJPEGフォーマットに準じた伸長処理を施す。伸長画像データが得られると、JPEGコーデック32は、当該伸長画像データをメモリ制御回路24を通して画像データ格納エリア26aに格納する。

【0015】CPU40は、上述のような処理命令を発生する以外に、自らJPEGデータの記録／再生処理を行う。記録時、CPU40は、JPEGデータ格納エリア26bに格納されたJPEGデータをメモリ制御回路24を通して読み出し、読み出されたJPEGデータを記録命令とともにディスクドライブ34に与える。JPEGデータは、ディスクドライブ34によってFAT（File Allocation Table）方式で光磁気ディスク38に記録される。再生時、CPU40は、ディスクドライブ34に再生命令を与え、ディスクドライブ34によって光磁気ディスク38から読み出されたJPEGデータをメモリ制御回路24を通してJPEGデータ格納エリア26bに書き込む。

【0016】光磁気ディスク38は着脱自在な不揮発性の記録媒体であり、記録面には、図2に示すようにFAT領域38a、ルートディレクトリ領域38bおよびデータ領域38cが形成されている。このような光磁気ディスク38がスロット36に装着されたとき、ディスクドライブ34によってアクセス可能となる。

【0017】システムコントローラ42には、各種の操作キー46～54が接続され、オペレータによってキー

操作が行なわれると、その時点のキー状態を示す状態信号がシステムコントローラ42からCPU40に与えられる。ここで、撮影／再生切換キー46は、撮影モードおよび再生モードのいずれか一方を選択するためのキーである。シャッターキー48は、撮影モードにおいて有効となるかつ被写体の撮影トリガを発するのためのキーである。

【0018】メニューキー50は、撮影設定を行うためのキーである。具体的には、メニューキー50の操作によって、撮影態様としてインターバル撮影／アニメーション撮影／ノーマル撮影のいずれかを選択でき、解像度としてVGA/QVGAのいずれかを選択でき、フレームレートとして15fps/30fpsのいずれかを選択できる。また、インターバル撮影が選択されたときは、インターバル時間および撮影フレーム数を設定できる。終了キー52は、アニメーション撮影を終了するためのキーである。

【0019】図3～図7を参照して、撮影時のCPU40の動作を説明する。ステップS1では、撮影設定処理を行う。つまり、オペレータによるメニューキー50の操作に従って、所望の撮影設定を行う。続くステップS3では、選択された撮影態様を判別する。ノーマル撮影が選択されているときは対応する処理に進み、インターバル撮影またはアニメーション撮影が選択されているときはステップS5以降の処理に進む。

【0020】まずステップS5でムービファイル名を決定し、次にステップS7で撮影トリガの有無を判別する。インターバル撮影では設定されたインターバル期間が経過する毎に撮影トリガが発生し、アニメーション撮影ではシャッターキー48の操作によって撮影トリガが発生する。撮影トリガが発生するとステップS9に進み、ステップS5で決定されたファイル名を持つムービファイルのオープンを試みる。具体的には、当該ファイル名を含むファイルバスを用いてディスクドライブ34にファイルオープンを要求する。

【0021】ステップS11では、ファイルオープン要求に対してディスクドライブ34から返送された信号によって、所望のムービファイルをオープンできたかどうかを判断する。ディスクドライブ34からREADY信号が返送されたときは、ステップS11からステップS13に進み、オープンされたムービファイルの末尾アドレスにファイルポインタFPを設定する。一方、ディスクドライブ34からNOT READY信号が返送されたときは、ステップS11でNOと判断し、ステップS15で上述のファイル名を持つムービファイルを新規に作成するとともに、ステップS17でムービファイルヘッダを当該新規ムービファイルに書き込む。

【0022】ステップS15のファイル作成処理によって、ステップS5で決定されたファイル名と“0”を示すサイズ情報とが図2に示すルートディレクトリ領域3

8bに書き込まれる。また、ステップS17の処理によって、ステップS1で設定されたフレームレートおよび解像度の情報(撮影条件情報)を含むムービファイルヘッダがデータ領域38cに書き込まれる。ムービファイルヘッダが書き込まれた時点で、ファイルポインタFPは当該ムービファイルヘッダの末尾アドレスに位置する。

【0023】なお、ステップS5でムービファイル名が決定された後の1回目のステップS11でNOと判断され、このときステップS15でムービファイルが新規に作成される。また、後述するステップS27でYESと判断された後のステップS11でYESと判断され、このときステップS13でファイルポインタFPがムービファイルの末尾アドレスに設定される。

【0024】ステップS19ではSG16から垂直同期信号が出力されたかどうか判断し、YESであればステップS21で1フレーム画像取り込み処理を行う。具体的には、設定された解像度に応じた処理命令をTG14および信号処理回路22に与えると同時に、圧縮命令をJPEGコーデック32に与える。さらに、これらの処理によって得られた1フレームのJPEGデータをSDRAM26のJPEGデータ格納エリア26bから読み出し、当該JPEGデータを記録命令とともにディスクドライブ34に与える。JPEGデータは、オープンされたムービファイルのファイルポインタFP以降に記録される。つまり、ムービファイルは図8に示す要領で作成される。

【0025】なお、各フレームのJPEGデータの先頭および末尾には、マーカSOI(Start Of Image)およびEOI(End Of Image)がそれぞれ埋め込まれる。マーカSOIおよびEOIはいずれも16ビットで表され、SOIは“ff d8”であり、EOIは“ff d9”である。

【0026】JPEGデータの記録が完了すると、ステップS23でファイルクローズ処理を行う。具体的には、ルートディレクトリ領域38bに書き込まれたサイズ情報を更新するとともに、JPEGデータが記録されたクラスタにリンクが形成されるようにFAT領域38aのFAT情報を更新する。

【0027】ステップS25ではモード終了の有無を判断し、ステップS27では撮影トリガの発生の有無を判別する。モード終了でなければ、撮影トリガの発生に回答してステップS9以降の処理を繰り返す。インターバル撮影では設定された撮影フレーム数の撮影が完了しない限りステップS25からステップS27に進み、アニメーション撮影では終了キー52が操作されない限りステップS25からステップS27に進む。インターバル撮影において設定された撮影フレーム数の撮影が完了するか、あるいはアニメーション撮影において終了キー52が操作されると、モード終了と判断し、ムービファイ

ルを完成させるべくステップS29以降の処理を実行する。

【0028】まずステップS29で未完成状態のムービファイルをオープンする。つまり、ステップS5で決定したファイル名を含むファイルパスをディスクドライブ34に与えて、未完成ムービファイルをオープンする。ステップS31では、オープンされた未完成ムービファイルのヘッダ部分データ(ムービファイルヘッダおよび1番目のJPEGデータの一部を含むデータ)をデータ領域38cから読み出し、読み出したヘッダ部分データをSDRAM26のワークエリア26cに書き込む。ムービファイルヘッダのデータサイズは予め決められているため、ステップS33ではワークエリア26cに格納されたヘッダ部分データから1フレーム目のJPEGデータの先頭アドレスを検出し、ステップS35では検出された先頭アドレスに対応するムービファイル上のアドレスにファイルポインタFPを設定する。ファイルポインタFPは、図8に示す要領でJPEGデータ0の先頭アドレスに設定される。

【0029】ステップS37ではフレーム番号iを“0”に設定し、ステップS39ではファイルポインタFP以降に存在する所定量のデータをデータ領域38cからワークエリア26cに転送する。この所定量は、1.5フレーム分のJPEGデータに相当する量(目標フレームサイズの1.5倍)であり、ステップS1で選択された解像度に基づいて算出される。読み出されたデータは、図9に示すようにワークエリア26cにマッピングされる。

【0030】ステップS41では、ポインタptrを図9に示すアドレスMOVに設定する。アドレスMOVは、ワークエリア26cに格納された所定量のデータの先頭アドレスである。ポインタptrが設定されると、ステップS43でフラグSOI_flgをリセットし、ステップS45で“*ptr”を“ff”と比較する。ステップS47ではポインタptrの設定先を1アドレス分進め、ステップS49では“*ptr”を“d8”と比較する。

【0031】“*ptr”はポインタptrの設定先のアドレス値を意味し、“0x”は16進表示を意味する。上述のように、マーカSOIの値は16ビットで“ff d8”であり、SDRAM26の各アドレスは8ビットであるため、“ff d8”が2アドレスを用いて表現される。ステップS45～S49は、注目する2アドレスにマーカSOIが書き込まれているかどうかを判別する処理である。

【0032】マーカSOIが検出されなければ、ステップS45およびS49のいずれか一方でNOと判断される。この場合、ワークエリア26cに格納された所定量のデータは未完成ムービファイルを構成しない不適切データであるとみなして、図7に示すステップS77に移

行する。一方、マーカSOIが検出されたときは、ステップ49からステップS51に進み、フラグSOI_flgを“1”にセットするとともに、ポインタcptrを“ptr-1”に設定する。ポインタcptrは、検出されたマーカSOIを含むJPEGデータの先頭アドレスをポイントする。

【0033】ステップS53ではポインタptrを1アドレス更新し、続くステップS55ではポインタptrの設定先アドレスを判別する。ここで、設定先アドレスが“MOV+所定量”を超えていなければステップS57〜S63の処理を行う。ステップS57では“*ptr”を“ff”と比較し、ステップS59ではポインタptrの設定先を1アドレス更新し、ステップS61では“*ptr”を“d8”と比較し、そしてステップS63では“*ptr”を“d9”と比較する。“ff d8”はマーカSOIの16ビット値を示し、“ff d9”はマーカEOIの16ビット値を示す。このため、ステップS57〜S63は、注目する2アドレスにマーカSOIまたはEOIが書き込まれているかどうかを判別する処理である。

【0034】注目する2アドレスのうち最初のアドレス値が“ff”でなければ、次のアドレス値を判別することなくステップS53に戻る。最初のアドレス値が“ff”であれば、次のアドレス値が“d8”であるかどうかをステップS61で判断し、次のアドレス値が“d9”であるかどうかをステップS63で判断する。アドレス値が“d8”を示すときはステップS63からステップS77に進み、アドレス値が“d9”を示すときはステップS63からステップS65に進み、アドレス値が“d8”および“d9”のいずれでもなければ、ステップS53に戻る。

【0035】つまり、ステップS45〜S49によるマーカSOIの検出に続いてマーカSOIが再度検出されたときは、ワークエリア26cに格納された所定量のデータには未完成ムービファイル以外の不適切データが含まれているとみなして、ステップS77に進む。また、マーカEOIが検出されないうちにポインタptrの設定先アドレスが“MOV+所定量”を超えたときも、この所定量のデータに未完成ムービファイル以外の不適切データが含まれているとみなして、ステップS77に進む。一方、マーカEOIが検出されたときは、未完成ムービファイルを構成する1フレームのJPEGデータがワークエリア26cに格納されているとみなして、ステップS65に進む。

【0036】ステップS65ではポインタptrを1アドレス分更新し、続くステップS67では今回検出された1フレームのJPEGデータのサイズを数1に従って算出する。

【0037】

【数1】size[i]=ptr-cptr

ポインタptrはマーカEOIが書き込まれた2アドレスの次のアドレスをポイントし、ポインタcptrはマーカSOIが書き込まれた2アドレスのうち最初のアドレスをポイントする。このため、ポインタptrからポインタcptrを引き算することによって、現フレーム画像のサイズが算出される。

【0038】ステップS69では、今回検出されたJPEGデータのインデックス情報を図11に示すインデックス情報テーブル40aに書き込む。具体的には、検出されたJPEGデータの開始位置情報(=cptr)とサイズ情報(=size[i])とをインデックス情報テーブル40aに書き込む。インデックス情報の書き込みが完了すると、ステップS71でフレーム番号iをインクリメントする。

【0039】ステップS73では、ワークエリア26cに格納されたJPEGデータと同じJPEGデータを未完成ムービファイルから特定し、特定したJPEGデータの末尾アドレスの次アドレスにファイルポインタFPを設定する。ステップS75では、更新されたファイルポインタFPが未完成ムービファイルの末尾アドレスを超えたかどうか判断し、NOであればステップS39以降の処理を繰り返すが、YESであればステップS77に進む。

【0040】ステップS77では、現フレーム番号iを未完成ムービファイルの総フレーム数として決定する。続くステップS79では、図11に示すインデックス情報テーブル40aに書き込まれたインデックス情報とステップS77で決定された総フレーム数とを含むインデックスチャンクをファイルポインタFP以降に作成する。ステップS81では、インデックスチャンクを付加した後の未完成ムービファイルのトータルサイズ値をインデックス情報テーブル40aに書き込まれたサイズ情報に基づいて算出する。ステップS83では、算出されたトータルサイズ値をムービファイルヘッダに追加する。これによって、Quick Time規格を満足するムービファイルが完成する。ステップS85では、完成したムービファイルのクローズ処理を行う。クローズ処理では、算出したトータルサイズを示すサイズ情報をルートディレクトリ領域38bに書き込むとともに、インデックスチャンクにリンクが形成されるようにFAT領域38aのFAT情報を更新する。ムービファイルがクローズされると、撮影処理を終了する。

【0041】以上の説明から分かるように、各フレームのJPEGデータには、マーカSOIおよびEOIが埋め込まれ、このようなJPEGデータが光磁気ディスク38に記録される。複数フレームのJPEGデータの記録が完了すると、各フレームのJPEGデータがSDRAM26のワークエリア26cに読み出され、当該JPEGデータからマーカSOIおよびEOIが検出される。インデックス情報(先頭アドレス情報およびサイズ

情報)は、検出されたマーカーSOIおよびEOIに基づいて作成される。作成されたインデックス情報は末尾フレームのJPEGデータに続いて記録され、これによってQuick Time規格を満足するムービファイルが完成する。

【0042】このように、マーカーSOIおよびEOIに基づいて作成されたインデックス情報を複数フレームのJPEGデータに関連付けるようにしたため、当該インデックス情報を参照することによって複数フレームのJPEGデータを連続して再生することができる。つまり、インデックス情報の作成という簡単な処理のみで、複数フレームのJPEGデータを動画像として再生することができる。

【0043】なお、この実施例では、ムービファイルは撮影毎にオープン/クローズされる(S9、S29)。このため、所望の回数の撮影処理(S7～S27)とムービファイル完成処理(S29～S85)とを分割し、特定のキー操作に応答して完成処理を実行するようにしてもよい。これによって、撮影処理とムービファイル完成処理との間で電源のオン/オフ操作が可能となり、消費電力の削減を図ることができる。

【0044】また、ムービファイルが撮影毎にオープン/クローズされることを考慮すると、アニメーション撮影では撮影の合間で電源を完全にオン/オフしてもよく、インターバル撮影では撮影の合間でCPU40以外の回路への給電をオン/オフしてもよい。これによって、消費電力の削減が可能となる。

【0045】なお、この実施例では、ファイル管理方式としてFAT方式を採用しているが、これに代えてUDF(Universal Disc Format)方式を採用するようにし *

てもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例を示すブロック図である。

【図2】光磁気ディスクの構成の一例を示す図解図である。

【図3】図1実施例の動作の一部を示すフロー図である。

【図4】図1実施例の動作の他の一部を示すフロー図である。

10 【図5】図1実施例の動作のその他の一部を示すフロー図である。

【図6】図1実施例の動作のさらにその他の一部を示すフロー図である。

【図7】図1実施例の動作の他の一部を示すフロー図である。

【図8】未完成ムービファイルの構成の一例を示す図解図である。

【図9】SDRAMのマッピング状態の一例を示す図解図である。

20 【図10】完成したムービファイルの構成の一例を示す図解図である。

【図11】インデックス情報テーブルの構成の一例を示す図解図である。

【符号の説明】

10…デジタルカメラ

12…イメージセンサ

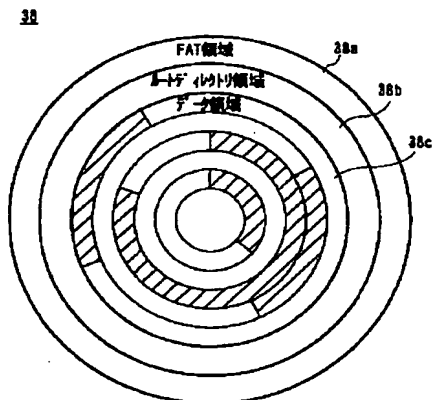
26…SDRAM

32…JPEGコーデック

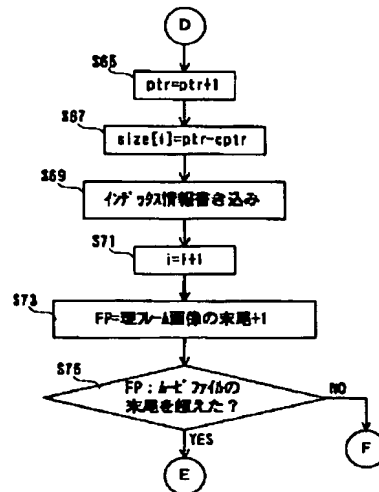
38…光磁気ディスク

40…CPU

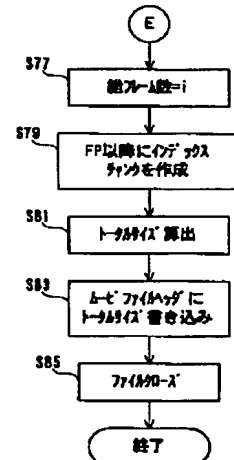
【図2】



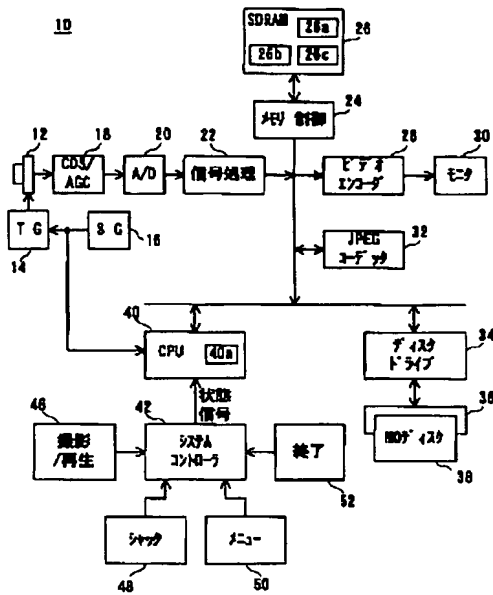
【図6】



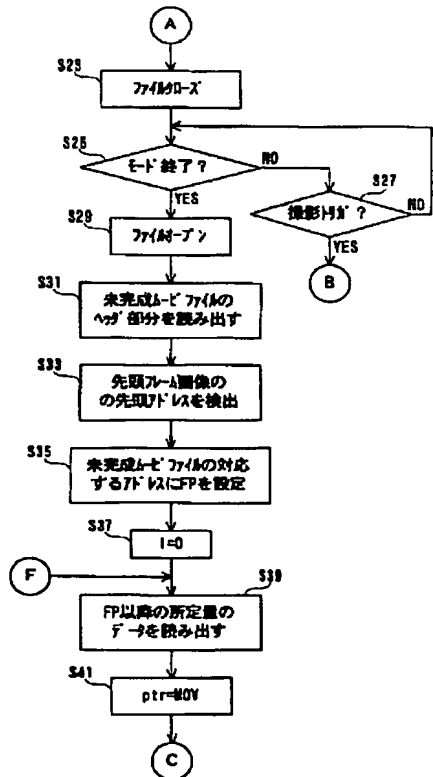
【図7】



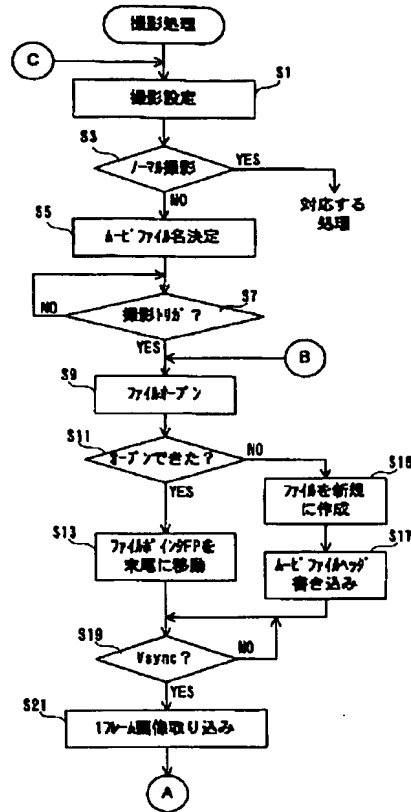
【図1】



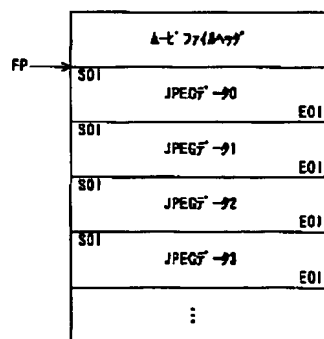
【図4】



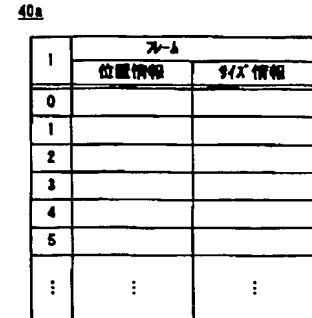
【図3】



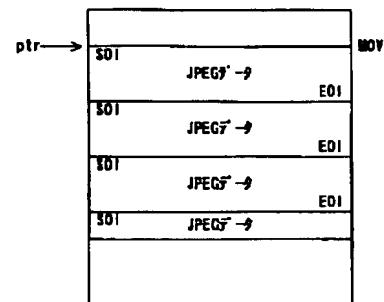
【図8】



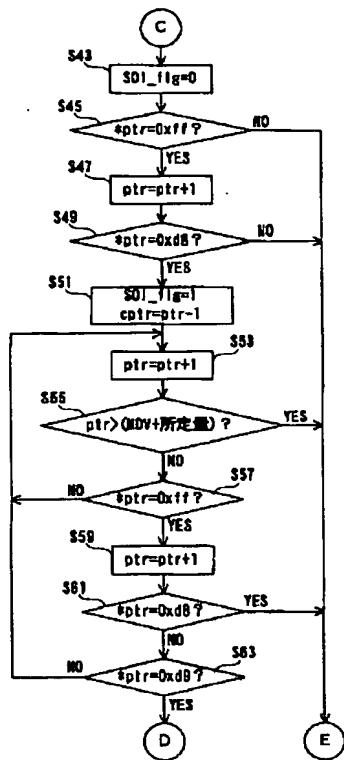
【図11】



【図9】



【図5】



【図10】

マークアップ		
SOI	JPEG' -90	E01
SOI	JPEG' -91	E01
SOI	JPEG' -92	E01
SOI	JPEG' -93	E01
SOI	JPEG' -94	E01
⋮		
SOI	JPEG' -9n-1	E01
SOI	JPEG' -9n	E01
インパース情報		

インパース
シンク

フロントページの続き

F ターム(参考) SC052 AA03 AA17 AB05 CC06 DD02
 DD04 GA02 GA03 GA04 GB06
 GB09
 SC053 FA08 FA23 GB36 HA33 JA24
 KA01 KA19 LA01
 SD044 AB07 AB08 BC06 CC06 DE33
 DE38 DE48 DE57 EF03 EF05
 GK08 GK12